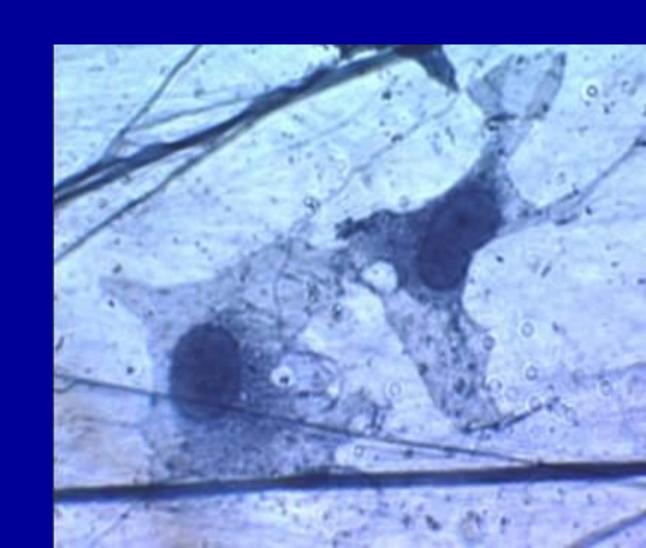


Старший преподаватель кафедры гистологии Патюченко Ольга Юрьевна



СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ТКАНИ

СОБСТВЕННО СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ТКАНИ

СКЕЛЕТНЫЕ ТКАНИ

СОЕДИНИТЕЛЬНЫ Е ТКАНИ СО СПЕЦИ – АЛЬНЫМИ СВОЙСТВАМИ (ретикулярная, жировая,

слизистая)

ВОЛОК-НИСТЫЕ ХРЯЩЕВЫЕ ТКАНИ (гиалиновая, эластическая, волокнистая) КОСТНЫЕ ТКАНИ (пластинчат ые, ретикулофиброзная, це-

ПЛОТНЫЕ

мент и дентин зуба)

РЫХЛАЯ (межтканевые прослойки в органах, вокруг сосудов и нервов)

ОФОРМЛЕННАЯ ТКАНЬ (сухожилия, связки, апоневрозы)

НЕОФОРМЛЕННАЯ ТКАНЬ (сетчатый слой дермы)

КЛЕТКИ РЫХЛОЙ ВОЛОКНИСТОЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

ФИКСИРОВАННЫЕ, РЕЗИДЕНТНЫЕ КЛЕТКИ,

- фибробласты (весь дифферон),
- адвентициальные клетки,
- жировые (адипоциты).

БЛУЖДАЮЩИЕ КЛЕТКИ (ИММИГРАНТЫ)

• лейкоциты

Содержание этих клеток в соединительной ткани может существенно изменяться при различных иммунных реакциях и воспалении.

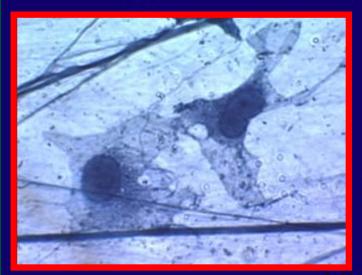
•МАКРОФАГИ, ПЛАЗМАТИЧЕСКИЕ И ТУЧНЫЕ КЛЕТКИ

Фибробластический дифферон:

стволовые клетки, клетки-предшественники

МАЛОДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЕ ФИБРОБЛАСТЫ

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЕ ФИБРОБЛАСТЫ



ФИБРОЦИТЫ

ФИБРОКЛАСТЫ

МИОФИБРОБЛАСТЫ





Зрелые (дифференцированные) фибробласты

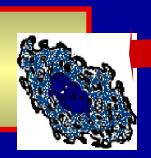
Функции зрелого фибробласта:

заключается в сбалансированных процессах синтеза и перестройки межклеточного вещества, что обеспечивает возможность тонкой регуляции его архитектоники и стабильности состояния. Фибробласты оказывают регулирующее локальное влияние (фибронектином, гликозоаминогликанами, коллагенами различных видов) на деятельность клеток других типов.

Взаимоотношения фибробластов с другими клетками соединительной ткани

Факторы регуляции своей популяции и функции (+-)

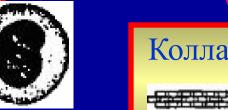
Факторы роста и миграции (+-) макрофага



Факторы формирования пространственной организации межклеточного вещества (фибронектин)

Регуляторы синтеза и катаболизма межклеточного вещества

Регулятор дифференцировки иммунокомпетентных клеток



Коллаген

факторы агрегации

Фиброцит

конечная форма развития фибробластов. Это узкая веретенообразная клетка, с длинными тонкими крыловидными отростками.

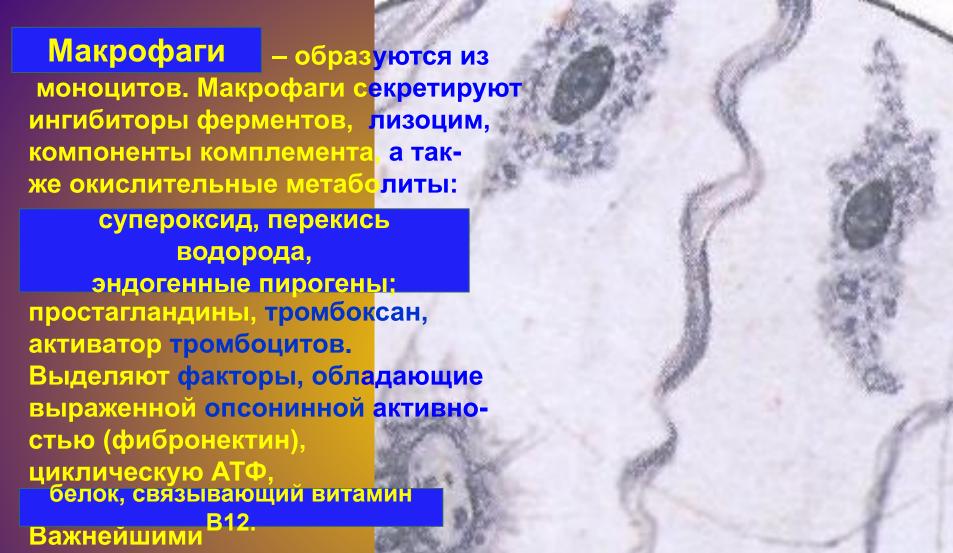
Функция этих клеток состоит в регуляции метаболизма и поддержании стабильности межклеточного вещества. Фиброциты располагаются между пучками коллагеновых волокон.

Фиброкласт

БІ клетки фибробластического дифферона, специализированные на функции разрушения межклеточного вещества соединительной ткани. Эти клетки обеспечивают перестройку (ремодуляцию) и инволюцию соединительной ткани; они особенно многочисленны в молодой соединительной (грануляционной) ткани и рубцах, подвергающихся обратному развитию (инволюционирующих рубцах кожи и сердца при хроническом воспалении).

Миофибробласт

– особые кле Ки, которые по своему строению и функции занимают промежуточное положение между типичными фибробластами и гладкими миоцитами. Более половины объёма их цитоплазмы занимают элементы сократительного аппарата. Их синтетический аппарат развит слабее, чем в зрелых фиброластах. Иммуноцитохимически в их цитоплазме помимо виментина выявляются актин и десмин гладкомышечного типа. Они активно участвуют в репаративных процессах: образуют коллаген (главным образом, III типа), который заполняет и связывает поврежденные участки; сокращаясь, они стягивают края раны и уменьшают её размеры. С повышенной активностью миофибробластов связывают развитие ряда заболеваний (фиброза легкого, печени, почек).



являются факторы, стимулирующие или ингибирующие клеточную пролиферацию. Макрофаг является одной из основных клеток, регулирующих процессы регенерации, т.е. переход от собственно воспаления к восстановлению дефекта ткани, возникшего вследствие повреждения.

Взаимоотношения макрофагов с клетками соединительной ткани

Факторы регуляции

- 1.Своей популяции
- 2. Колониестимулирующий фактор
- 3.Ингибитор пролиферации моноцитов и

гранулоцитов

Факторы активации

- 1.Т-лимфоцитов
- 2.Т-хелперов
- 3.В-лимфоцитов

Факторы ингиоирования

- 1.Трансформации Т-лимфоцитов
- 2.Синтез ДНК в лимфоцитах



- 2.Лизоцим
- 3.Интерферон
- 4. Эндогенный пироген
- 5.Лизосомные кислые гидролазы
- 6.Компоненты комплимента

Неспецифические факторы



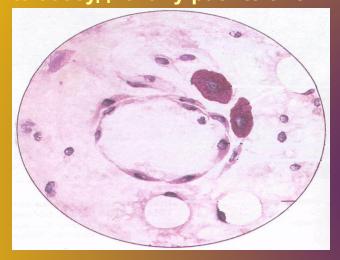
Факторы

- 1. Роста фибробластов
- и продукции коллагена
- 2. Миграции гранулоцитов
- 3. Цитотоксические (монотоксины)

Тучные клетки(лаброциты)

составляет 10% от всех клеток.

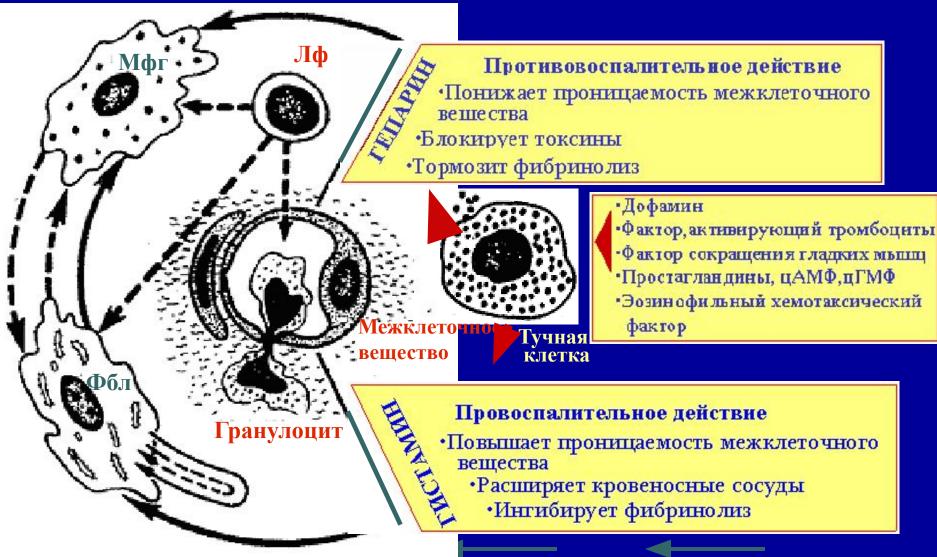
Диаметр тучных клетокот 10-30 мкм. Тучные клетки
человека имеют тенденцию к
околососудистому расположению.

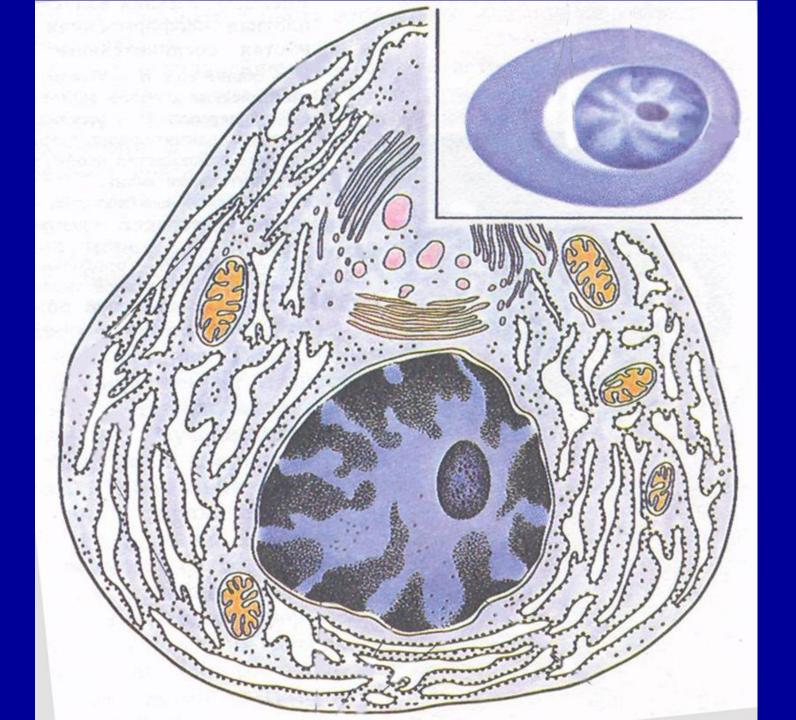


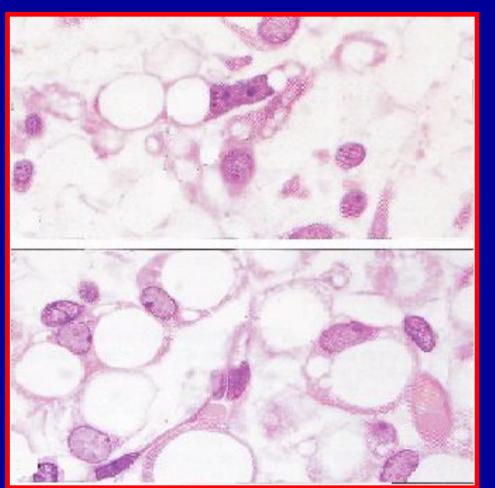


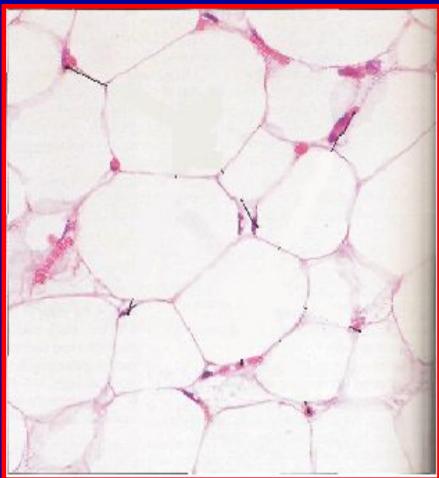
В гранулах этих клеток имеются гистамин — увеличивает проницаемость межклеточного вещества, базальных мембран, сосудистой стенки, а так же является мощным стимулятором сократимости гладкой мускулатуры (трахеи, легких), усиливает секрецию слюнных, бронхиальных желез, слезных желез; гепарин — понижает проницаемость межклеточного вещества, блокирует токсины, тормозит фибринолиз; хондроитинсульфаты, гиалуроновая кислота, гликопротеиды, фосфолипиды. В составе основных белков гранул входят триптаза, расщепляющая коллаген, эластин, фибронектин. При воспалении лаброциты активно синтезируют и высвобождают простагландины, тромбоксан, протсациклины и лейкотриены.

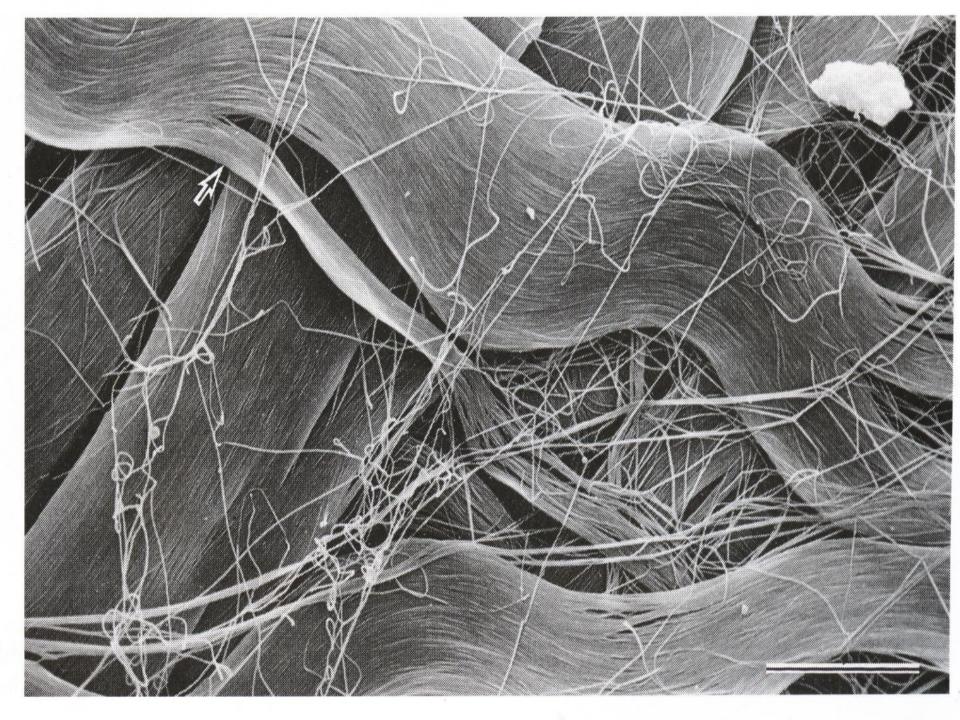
ВЗАИМООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ ОСНОВНЫМИ КЛЕТКАМИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

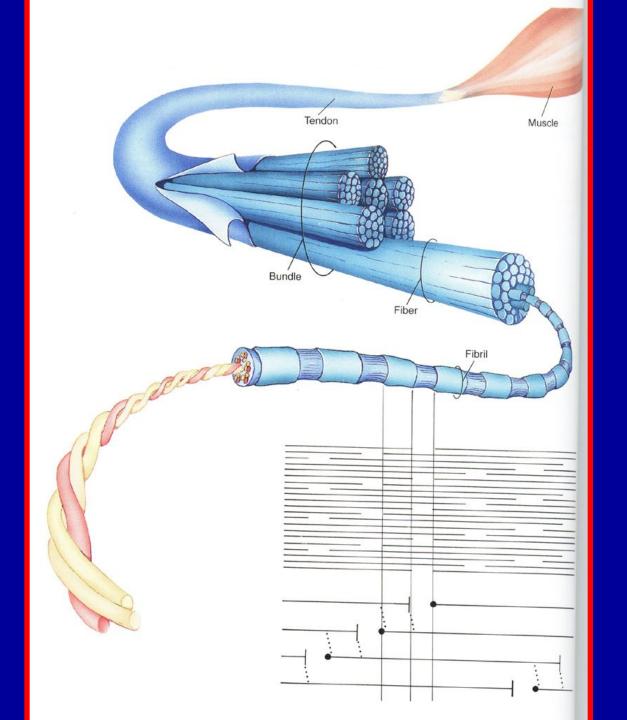




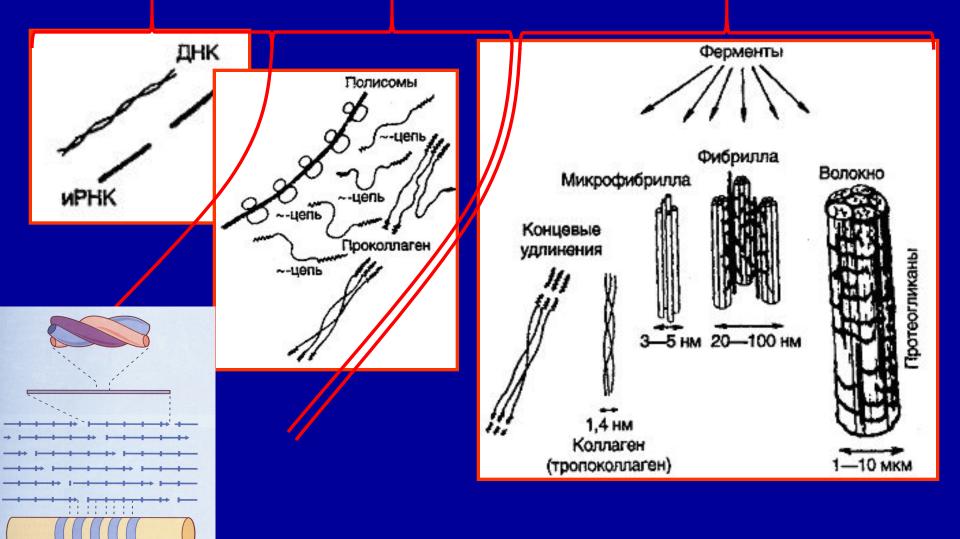






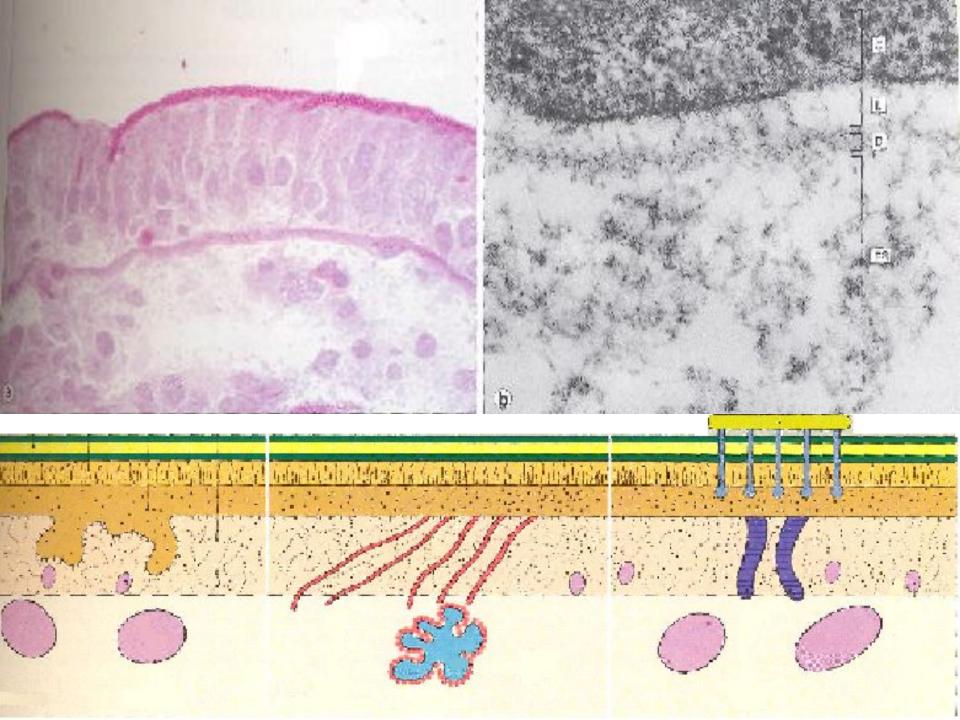


Этапы биосинтеза коллагена и образование коллагеновых фибрилл и волокон



Основные участки распределения в организме

- Соединительнотканная часть кожи(дерма), кость, волокнистый хрящ, дентин, цемент, связки, сухожилия, роговица глаза, рыхлая волокнистая соединительная ткань в различных органах.
- Тиалиновый, эластический и (частично) волокнистый хрящ, стекловидное тело, хорда (эмбриона), nucleus pulposus межпозвонкового диска.
- Ретикулярные волокна в кроветворных тканях, в стенке крупных кровеностных сосудов, кишке, печени, легком, клапанах сердца, гладкомышечной ткани, нервах.
- Базальные мембраны, капсула хрусталика.
- Базальные мембраны, стенка кровеносных сосудов, кожа, связки, дентин, роговица, гладкая и поперечно-полосатая ткани.



Распределение гликозаминогликанов в организме человека

Гиалуроновая кислота

Хрящ, синовиальная

жидкость,

кожа, стекловидное тело,

аорта

Хондроитинсульф ат, Дерматансульфат

Хрящ, кость, кожа, кровеносные сосуды, сердце.

Базальные мембр

Гепарансульфат, гепарин

артерия легкого, легкое, печень, кожа.

Кератансульфат [

Хрящ, роговица, межпозвон- ковый диск (студенистое

GIIDO

